

نموذج إجابة مادة الفيزياء (باللغة الفرنسية) شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الثاني - العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

النموذج (د)

١

**1-Un point :**

a- Le choix : (b) 12 V

b- Le choix : (c) la lecture du voltmètre diminue et la lecture de l'ampère-mètre augmente.

**2 – Un point :**

$$R_s = \frac{I_g R_g}{I - I_g}$$

( ½ point)

$$R_s = \frac{0.1 \times I_g}{9 I_g} = 0.01 \Omega$$

(½ point)

**3-Un point:**

a- Car l'élèveur de la tension est abaisseur de l'intensité du courant, alors il n'ya pas de perte d'énergie électrique aux fils pendant la transportation.

b- Pour éliminer la self-induction.

**4-Un point:**

La lecture de l'ampèremètre augmente instantané puis retourne comme au début.

**5- Un point pour la réponse choisie par l'élève:**

- Car lors des d.d.p. faibles, l'électron émis du filament ne peut pas heurter l'un des électrons proches du noyau de l'atome de la cible.
- Car l'électron passe du niveau d'énergie supérieure au niveau premier, alors la différence d'énergie est grande.

**6-Un point:**

Le choix : ( c )

A	B	C
1	0	0

**7-Deux points:**

$$\beta = \frac{\mu I}{2 \pi d}$$

**8-Deux points:**

Le champ magnétique d'un aimant permanent agit sur les deux côtes perpendiculaires au champ par deux forces égales en valeur et opposées en sens, alors ces deux forces forment un couple de moment qui fait tourner la bobine.

نموذج إجابة مادة الفيزياء (باللغة الفرنسية) شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الثاني - العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

النموذج (د)

٣

9-Deux points :

$$Z = \frac{V}{I} = \frac{10}{0.8} = 12.5 \Omega$$

(1/2 point)

$$Z = \sqrt{R^2 + X_L^2}$$

(1/2 point)

$$(12.5)^2 = 100 + X_L^2$$

(1/2 point)

$$\therefore X_L^2 = 56.25 \Omega^2$$

(1/2 point)

$$X_L = 7.5 \Omega$$

(1/2 point)

(Autre réponse correcte est acceptée.)

**10- Un point:**

- a- les dispositifs photoélectriques ou les contrôleurs du courant.
- b- le convertisseur analogique –numérique.

**11 -Un point:**

- a. Pour transmettre l'énergie nécessaire aux atomes de la matière efficace afin de les exciter pour produire le rayon laser en utilisant une source lumineuse.
- b. C 'est-à-dire que l'intensité des rayons laser est constante sur l'unité de surface pour des longues distances.

**12-Un point :**

- a- Le choix : (c)  $18 \Omega$
- b- Le choix : (b)  $6 V$

**13-Un point :**

La lecture du voltmètre diminue.

**14-Un point :**

Le choix : (c) -  $45^\circ$

### 15-Un point :

Car les électrons ont la possibilité de porter une énergie cinétique très haute ,ainsi la longueur d'onde accompagnée d'elle diminue ,alors le pouvoir de résolution du microscope augmente.

### 16-Deux points :

$$I = I_1 + I_2 + I_R$$

(½ point)

$$I_R = 0.3A$$

(½ point)

$$V = I_R R = 0.1 \times 12 = 1.2 V$$

(½ point)

$$R = \frac{1.2}{0.3} = 4 \Omega$$

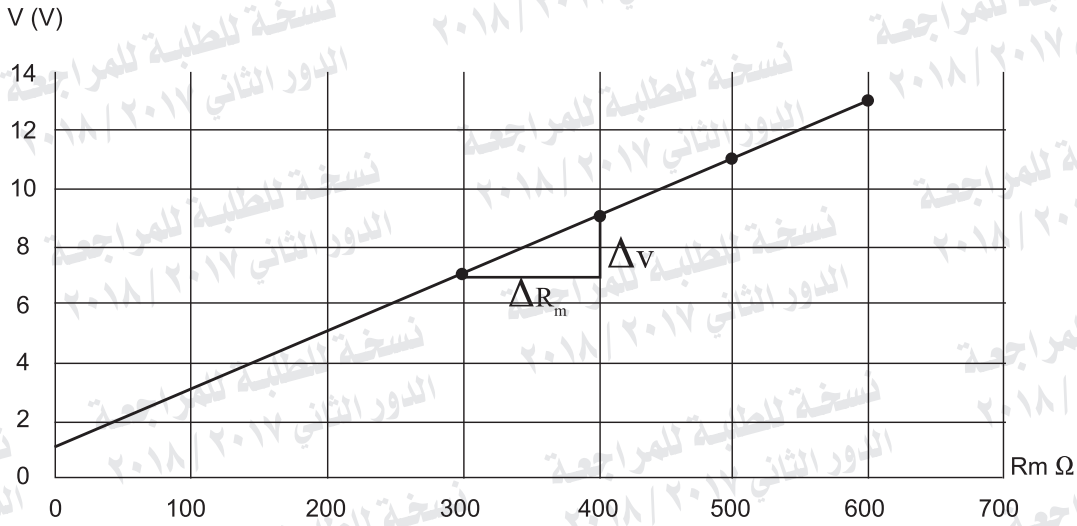
(½ point)

نموذج إجابة مادة الفيزياء (باللغة الفرنسية) شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الثاني - العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨  
النموذج (د)

٦

17- Deux points:

le graphique: (un point)



$$\text{La pente} = \frac{\Delta v}{\Delta R_m} = 0.02$$

(½ point)

$$\text{La pente} = I_g = 0.02 \text{ A}$$

(½ point)

18-Deux points:

Le choix : (d) Zéro

**19- Un point:**

Le choix : ( a) 1.5 T

**20- Un point pour la réponse choisie par l'élève:**

- a- La jonction PN permet le passage du courant dans le demi-tour où la polarisation directe et l'empêche de passer dans le demi - tour où la polarisation indirecte.
- b- En élevant la température du cristal semi conducteur le nombre les liaisons brisées augmente ce qui fait augmenter la concentration des élections libérés et les trous alors la conductivité électrique augmente.

**21-Un point:**

Car le faisceau des rayons laser est émis parallèle et il n'a aucune divergence sur une grande distance.

**22-Un point:**

$$E_n = \frac{-13,6}{n^2} = \text{ev}$$

**23- Un point:**

Le courant alternatif est un courant dont l'intensité et le sens varient périodiquement chaque demi-tour.

## 24- Un point:

Car la distance perpendiculaire entre les deux forces agissantes sur les deux côtes de la bobine diminue de la position parallèle à la position perpendiculaire.(ou à cause de la diminution de l'angle entre la perpendiculaire au plan de la bobine et le sens des lignes du flux de la valeur 90 à zéro.

(Ou autre réponse correcte.)

## 25-Deux points:

a- Le choix : (d) ne change pas

b- Le choix : ( a ) 120 C

## 26-Deux points:

Le choix : (d) 0.25

## 27-Deux points:

$$\nu = \frac{c}{\lambda} = \frac{3 \times 10^8}{3 \times 10^{-7}}$$

( 1/2 point)

$$\nu = 7.5 \times 10^{14} \text{ HZ}$$

( 1/2 point)

$$KE = h \nu - E_w$$

( 1/2 point)

$$KE = (6.625 \times 10^{-34} \times 7.5 \times 10^{14}) - 2.3 \times 10^{-19}$$

$$KE = 2.67 \times 10^{-19} \text{ J}$$

( 1/2 point)



**28-Un point:**

- a- Le montage de résistances en parallèle.  
b- La f.é.m. de la pile électrique (15 V)

**29-Un point:**

- a- Le choix : (a) 2 V  
b- Le choix : (d) 40 A/s

**30-Un point pour la réponse choisie par l'élève:**

- a. L'énoncé de la loi de wien : la longueur d'onde accompagnée de la radiation la plus intense ( $\lambda_m$ ) est inversement proportionnelle à la température de la source(K.)  
b. l'imagerie thermique en médecine est utilisée dans l'étude des tumeurs (tomographie) et des embryons.

**31- (un point)**

$$\Delta E = (E_3 - E_1) \times 1.6 \times 10^{-19} = 1.9344 \times 10^{-18} \text{J} \quad (\frac{1}{2} \text{ point})$$

$$\lambda = \frac{hc}{\Delta E} = \frac{6.625 \times 10^{-34} \times 3 \times 10^8}{1.9344 \times 10^{-18}} = 1.0274 \times 10^{-7} \text{m} \quad (\frac{1}{2} \text{ point})$$

**32- (Un point)**

Point de comparaison	Hélium	Néon
La source d'excitation des atomes au niveau d'énergie supérieure	La grande d.d.p. continue ou un champ électrique d'haute fréquence.  ( ½ point )	Le choc n'est pas élastique avec les atomes excités d'hilum  ( ½ point)

**33- ( un point)**

Le courant dérivé dans la jonction PN ou diode.

Il existe d'un cote des ions positifs et de l'autre cote des ions négatifs.

A cause d'un champ électrique de direction de cristal (n) au cristal (p) en sens contraire du courant de diffusion.

**34- ( Deux points) :**

-Si les deux courants vont dans le même sens, alors la force est attractive.

(un point)

-Si les deux courants sont de sens opposé, alors la force est répulsive.

(un point)

نموذج إجابة مادة الفيزياء (باللغة الفرنسية) شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الثاني - العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

النموذج (د)

١١

35- ( Deux points) :

$$f.é.m._2 = - m \frac{\Delta I_1}{\Delta t}$$

(un point)

$$f.é.m._2 = - 0.2 \times \frac{3-5}{0.01}$$

(½ point)

$$f.é.m._2 = 40 \text{ V}$$

(½ point)

36- ( Deux points) :

Le condensateur se charge et entre ses deux armatures engendrent une d.d.p. est égale à la d.d.p. entre les deux pôles de la pile, l'équilibre a lieu, le déplacement du charge s'arrête.

Ceci veut dire que le courant s'arrête.

### 37-Un point pour la réponse choisie par l'élève:

- a- Les électrons émis du filament possèdent une très grande énergie cinétique.
- b- Le choix (d) un spectre d'émission continue.

### 38-Un point

a-

Point de comparaison	Transformateur électrique éleveur de tension	Transformateur électrique abaisseur de tension
L'intensité du courant de la bobine secondaire par rapport à l'intensité du courant traversant de la bobine primaire	L'intensité du courant de la bobine secondaire $<$ l'intensité du courant de la bobine primaire. <b>( ½ point)</b>	L'intensité du courant de la bobine secondaire $>$ l'intensité du courant de la bobine primaire. <b>( ½ point)</b>

b-

Point de comparaison	Le phénomène de la self -induction.	Le phénomène de l'induction mutuelle
Le concept physique	C'est l'influence électromagnétique qui se produit dans la même bobine pendant la variation de l'intensité du courant qui le traverse et qui s'oppose à cette variation <b>(point ½)</b>	C'est l'influence électromagnétique qui se produit entre deux bobines placées au voisinage .Lorsque l'une d'elles est traversée par un courant d'intensité variable l'autre est influencée par cette variation et s'oppose à elle. <b>( ½ point)</b>

**39-Un point:**

a- Le choix : (b) égale à un

b- Car le fil est influencé par la température du milieu ambiant (mis à zero)

**40- ( un point)**

Le choix : (d) en reverse avec m et v

**41- ( un point)**

Le choix : ( c) ils sont émis en phase.

**42- ( un point)**

Le choix : (b) 3 V

**43- ( Deux points)**

Point de comparaison	L'ohmmètre	L'ampèremètre thermique
La cause de l'irrégularité de la graduation	Car l'intensité du courant est inversement proportionnelle avec l'ensemble de la résistance mesurée et la résistance totale de l'appareil	Car la chaleur engendrée dans le fil est directement proportionnelle au carré de l'intensité du courant traversant dans le fil
	( un point)	( un point)

نموذج إجابة مادة الفيزياء (باللغة الفرنسية) لشهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الثاني - العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

النموذج (د)

١٤

44- ( Deux points):

$$\beta_e = \frac{\infty_e}{1 - \infty_e} \quad (1/2 \text{ point})$$

$$50 = \frac{\infty_e}{1 - \infty_e} \quad \therefore \infty_e = 0.98 \quad (1/2 \text{ point})$$

$$\beta_e = \frac{I_C}{I_B} \quad (1/2 \text{ point})$$

$$50 = \frac{I_C}{50 \times 10^{-6}} \quad \therefore I_C = 25 \times 10^{-4} \text{ A} \\ \text{ou } 0.0028 \text{ A} \quad (1/2 \text{ point})$$

45- ( Deux points)

L'intensité du courant de sens unique (ou continu) qui engendre le meme taux d'effet thermique qui est engendré par le courant alternatif dans une résistance déterminée est égale 2A. (Ou qui engendre la meme puissance qui est engendré par le courant alternatif dans une résistance déterminé est égale 2A)